Operation manual

LARGO-SV 取扱説明書

ご挨拶・お客様へのお願い

ご挨拶

この度は、弊社の製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

本製品をお使いになる前に、必ずこの取扱説明書をご一読下さい。

お客様へのお願い

・ 本書の取扱い

本取扱説明書は、ご利用者が理解しやすいよう努力しておりますが、万一本取扱説明書と製品が異なる場合には、製品を優先させていただきます。また、本取扱説明書の主観的解釈の可能な個所についても同様に、製品を優先とさせていただきます。

・ 工業所有権、著作権

本製品の使用により、第三者の工業所有権・著作権に関わる問題が生じた場合、弊社の製造、製法に関わるもの以外については、弊社はその責を負いませんのでご了承下さい。また、弊社の許可無しに、回路、プログラマブルデバイス構成データ、ボード上の EEPROM、ドライバソフトウェアに対するリバースエンジニアリングを禁止します。このような結果生じた損害についても、弊社はその責を負いません。

・ ハードウェアの取扱い

高温、多湿、急激な温度変化（結露）、静電気、腐食性ガス（強酸、強力アルカリを含む）、導電性の粉塵、振動、機器へのストレス、衝撃、過電圧、逆電圧、紫外線よりも短い波長の電磁波を大量に浴びせる事、カビ、強電界・強磁界など、電子機器にとって有害な環境での使用を避けて下さい。このような状況下における使用は、保証及びサポート対象外になります。

・ ソフトウェアの取扱い

＜品質と機能＞

本製品の品質および機能が、ご利用者の使用目的に適合することを保証するものではありません。従って本製品の選択導入はご利用者の責任で行って頂き、本製品の使用や、その結果の直接的または間接的ないかなる損害についても同様とします。従って、システムに組み込む場合、十分な検証を行って下さい。

＜バージョンアップ＞

ドライバのバージョンアップや修正などを、ホームページ、メール、CD-ROM の配布等で提供いたします。ただし、弊社の諸事情により迅速な対応がとれない場合もあります。また、これらは、その遂行義務を弊社が負うものではありません。

＜総合信頼性試験等＞

本製品はアプリケーションソフトウェアであり、PC やさらにその上位の装置に組み込まれて動作します。従って、振動、温度、温度サイクル、静電破壊などの諸条件に対する能力は、組み込まれる PC や装置全体によって大きく左右されます。また、使用環境の温度、湿度、温度変化、通風状況、粉塵状況、電磁波状況、振動によっても必要な環境適応能力は異なってきます。ゆえに、これら組み込みシステム上での信頼性を要求される場合には、別途総合試験を行って仕様環境に耐えうることを確認する必要があります。

＜安定動作の為に＞

数時間でハングアップする場合多くの要因はネットワークの負荷が上がってしまうことにあります。EVAがWEBカメラと異なる点は、データの欠落が許されない点にあります。このため、ネットワークが精密に動作しなければなりません。

(1)管理ツールのサービスで、Windows Timeを停止・手動にして下さい。
(2)IEEE1394などのイーサネット以外のTCP/IPデバイスをディセーブルにして下さい。あるいは明確なIPを割り当ててください。
(3)多くのトラフィックを処理するサーバーOSをホストにしないで下さい。
(4)通信エラーや妨害が多いとハングアップの可能性が高まるので、LAN環境には特に注意して下さい。
(5)データ収集中にも関わらず勝手に起動する、各種自動アップデート、タスク、セキュリティセンターなどを使用しないで下さい。

※注意事項

コンピューター・ウィルスやバグ等には細心の注意及びチェックをしておりますが、それらによる損害に関しまして、弊社は一切責任を負いません。製品の使用は、ユーザーご自身でウィルスチェック、駆除、検証等の対策を講じたのち、ユーザー自身の責任においてインストールをして下さい。

計測されたデータや、データベース情報などは定期的にバックアップして下さい。失われたデータに関して、弊社は一切責任を負いません。PC の性能によっては、十分な性能が発揮できない可能性があります。例え推奨以上の PC であっても、インストールされたソフトの内容によっては処理が重くなる可能性があります。

必ずユーザー自身の責任で、十分な動作チェックをしてからお使い下さい。

・ USBライセンスキーの取扱い

＜ご使用にあたって＞

　USBライセンスキーの取り付け、取り外しのときには、必ずパソコンの本体および周辺機器メーカーの注意事項に従って下さい。また、手の静電気を除去してから、取り付け、取り外しを行うようにして下さい。破損の原因となります。

　USBライセンスキーを取り付けたパソコンを高温、多湿、埃が多いところで使用しないで下さい。

　USBライセンスキーを取り外す前には、タスクトレイまたは通知領域上でそれぞれのOSの方法に従って、「ハードウェアの安全な取り外し」を行って下さい。ファイルが消失してしまう恐れがあります。また、強い衝撃を与えないで下さい。

　USBライセンスキー内に保存されているソフトウェアの消去、破損に関しまして、弊社は一切責任を負いません。誤って消去されるとLARGO-SVソフトウェアが使用できなくなります。

　USBライセンスキーの本体および内部のデータの消失、破損の場合は有償にて対応となります。

-目次-

1. はじめに

1-1. 概要

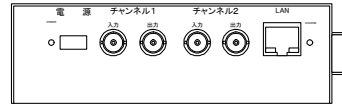
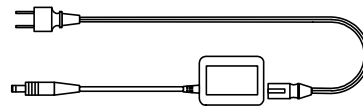
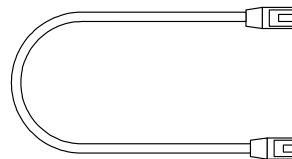
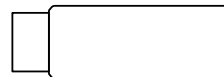
パソコンで騒音振動を測定・解析することができます。また、オンサイトで除外処理したチャート付きの測定レポートが出せます。

下記のようなメリットがあります。

1) 騒音レベル、振動レベルの測定データ記録、処理、印刷(PDF 出力)ができる総合システムです。
2) レベルレコーダによる記録の場合、帰社後のチャート処理、レベル処理等の煩雑な作業となりますが、LARGO-SV はオンサイトでレポート作成まで行えますので工数削減となります。
3) レベル処理器による記録の場合、測定対象外または測定対象のピーク履歴が不明となりますが、LARGO-SV はピークごとに範囲・名称をマーキングでき、ピーク履歴が明確となります。
4) マニュアル測定、ストップウォッチ測定、タイマー測定が可能です。
5) 有効データ個数をモニタリングしているため、余分な測定時間を低減できます。
6) 騒音・振動の 2ch 同時測定が可能なため、騒音ピークと振動ピークのリンク性が、わかりやすく状況を把握しやすくなります。
7) 時間率レベル(L_5、L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{95})、等価騒音(振動)レベル(Leq)、最大値(Lmax)、最小値(Lmin)の解析が可能です。
   ※測定結果が定常の場合は算術平均値で出力されます。
8) 周期・間欠ピークの選択(最大 200 個)ができ、それぞれのピークの最大値で時間率レベル、パワー平均、算術平均の解析が可能です。
   バックグラウンド音として、虫、カエル等の鳴き声が常時発生している場合、そのチャートの任意のレベルのみ抽出し時間率レベル、等価騒音レベルの解析が可能です。(対象外過多モード)
9) レポートは PDF 出力となるため、ペーパーレス化に対応できます。
10) レポートは測定情報からチャート、測定結果、累積度数データ及び分布表まで表示できます。

1-2. 付属品

・ スタートアップセットの場合

変換伝送ユニット EVA-01 ・・・ 1 台
(LAN コネクタキャップ 1 個を含む)
※以下名称は EVA と省略する

AC アダプタ ・・・ 1 本

LAN ケーブル(2m)
(クロスケーブル) ・・・ 1 本

USB ライセンスキー ・・・ 3 個

取扱説明書(本紙) ・・・ 1 部
クイックマニュアル ・・・ 1 部
LARGO-SV プログラム CD ・・・ 1 枚
保証書 ・・・ 1 部

1-3. 使用説明書の見方／記号について

警告　人が死亡または重傷を負うおそれがある内容を示しています。

注意　人がけがをするおそれがある内容を示しています。

メモ　使用上のポイントやコツを示しています。

1-4. 安全にお使いいただくため

警告

- 変なにおいまたは煙が出ている場合は、ただちに電源コードを抜くか、電源を OFF にして下さい。
- 装置に水をかけないで下さい。
- 指定の AC アダプタもしくは予備バッテリー以外使用しないで下さい。
- AC アダプタを破損しないようにして下さい。
- 装置の内部を開けないで下さい。

注意

- 直射日光に当たる場所や湿度の高い場所には置かないで下さい。
- 湿気、ほこりの多い場所には置かないで下さい。
- 装置の上に重い物を置いたり、装置自身を落とさないようにして下さい。

2. 各部の名称と役割

① 電源スイッチ
電源投入用スイッチです。

② POWER ランプ
電源入りの時に、ランプが点灯します。

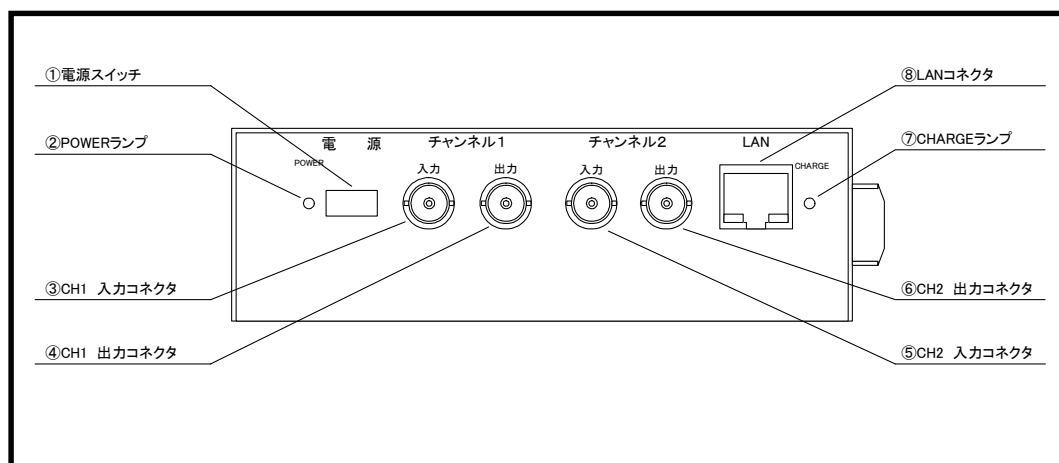
③ CH1　入力コネクタ
騒音計もしくは振動計と接続します。ここに入力した信号は、そのまま CH1　出力コネクタから出力されます。

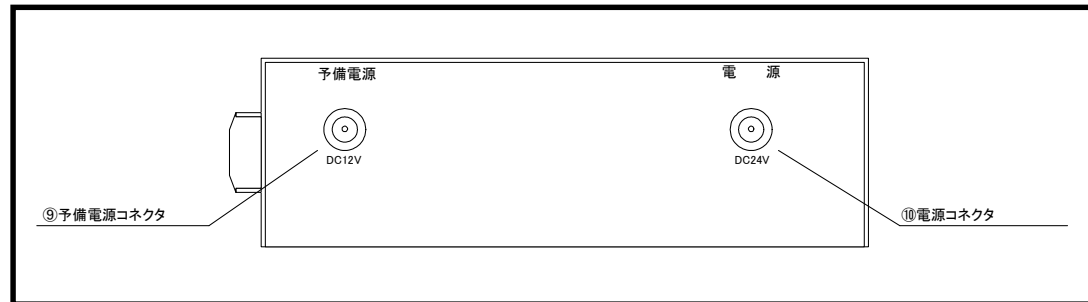
④ CH1　出力コネクタ
レベルレコーダもしくはデータレコーダと接続します。
CH1　入力コネクタに入力した信号が、そのまま出力されます。

⑤ CH2　入力コネクタ
騒音計もしくは振動計と接続します。ここに入力した信号は、そのまま CH2　出力コネクタから出力されます。

⑥ CH2　出力コネクタ
レベルレコーダもしくはデータレコーダと接続します。
CH2　入力コネクタに入力した信号が、そのまま出力されます。

⑦ CHARGE ランプ
充電中に、ランプが点灯します。

⑧ LAN コネクタ
LAN ケーブルでパソコンと接続します。

⑨ 予備電源コネクタ
予備バッテリーを接続します。

⑩ 電源コネクタ
AC アダプタを接続します。

3. 基本操作ガイド

3-1. パソコンの設定

3-1-1. インストール

① アプリケーションのインストール
特にインストールの必要はありません。任意のフォルダなどにコピーしてお使い下さい。
ソフトウェアが新しいバージョンに更新されたら、必ず新しいバージョンに更新して下さい。新しいバージョンのソフトで測定したデータは、古いバージョンのソフトで解析できません。

② .NET Framework のインストール
アプリケーションを利用する PC に「.NET Framework Version 2.0」以上がインストールされていない場合は、LARGO-SV プログラム CD からインストールして下さい。
最新のバージョンの入手は、マイクロソフトのダウンロードセンターから出来ます。その際、注意事項等をよくお読みになって、インストールして下さい。

③ Adobe Acrobat Reader のインストール
アプリケーションを利用する PC に「Adobe Acrobat Reader」がインストールされていない場合は、LARGO-SV プログラム CD からインストールして下さい。
最新のバージョンの入手は、Adobe のダウンロードセンターから出来ます。
その際、注意事項等をよくお読みになって、インストールして下さい。

④ Windows のアップデート
Microsoft のホームページで Windows をアップデートして下さい。

⑤ アプリケーションの起動
アプリケーションの起動は、LargoSV .exe をダブルクリックして下さい。

⑥ アプリケーションのアンインストール
アプリケーションのフォルダを削除して下さい。

※USB ライセンスキーについて
このアプリケーションの起動には、コピー防止のための USB ライセンスキーが必要です。
起動の際には、必ず USB ポートに、付属の USB ライセンスキーを挿して下さい。
「USB ライセンスキー」内のファイルの削除やフォーマットは決して行わないで下さい。アプリケーションの起動が出来なくなります。

3-1-2. LAN の設定

＜EVA の出荷時の IP アドレス＞

IPアドレス	：	192	.168	.0	.2
サブネットマスク	：	255	.255	.255	.0

＜設定方法＞

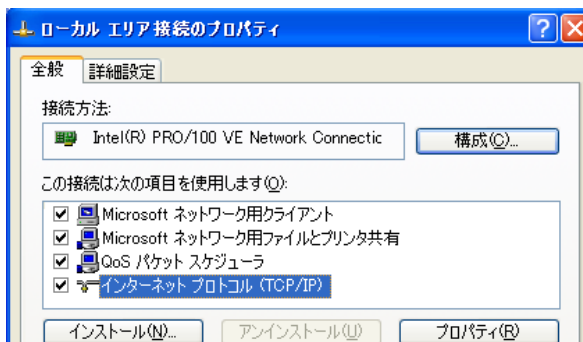
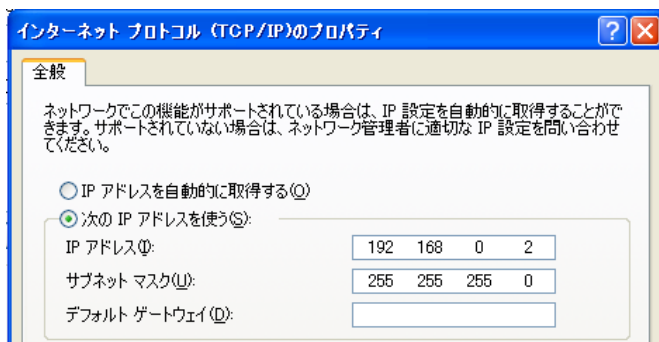
EVA とパソコンのみで接続する場合

パソコンの IP アドレスを設定して下さい。設定方法は下記の通りです。(windows XP の場合)。

① [スタート]→[コントロールパネル]をクリックします。

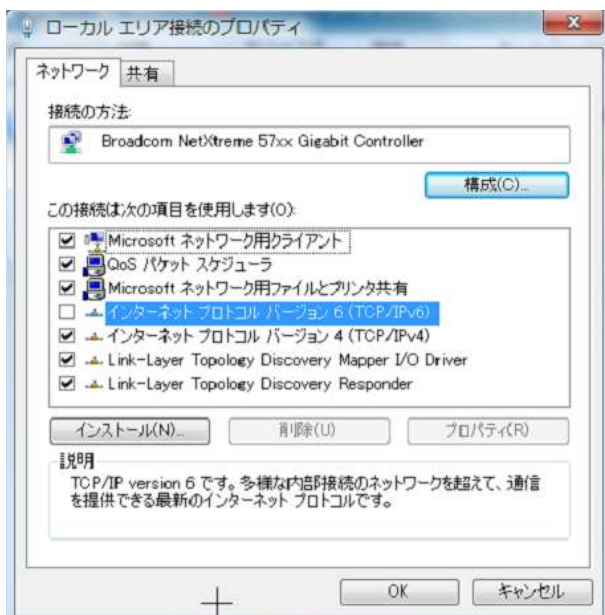
② [ネットワーク接続]をダブルクリックします。

③ [ローカルエリア接続]を右クリックし、[プロパティ]をクリックします。

④ [インターネット プロトコル(TCP/IP)]をダブルクリックします。

⑤ 「次の IP アドレスを使う」のラジオボタンを選択します。EVA と同じクラスかつ別の IP アドレスに設定します。

⑥ [OK]ボタンをクリックし、パソコンを再起動します。

※ windows vista をご使用の場合の注意

本装置はインターネット　プロトコル　バージョン 4(TCP/IPv4)に対応しておりますので、インターネット　プロトコル　バージョン 6(TCP/IPv6)をご使用の場合はチェックを外して、インターネット　プロトコル　バージョン 4(TCP/IPv4)をご使用下さい。

変更方法は windows XP と同様で、インターネット　プロトコル　バージョン 4(TCP/IPv4)をダブルクリックして、IPアドレスを変更して下さい。

EVA 以外のネットワークに接続する場合

ネットワーク管理者(業者)に設定してもらって下さい。設定方法は下記を参考にして下さい。

① ネットワーク上に EVA と同じ IP アドレスがないか確認して下さい。

② パソコンを LAN に接続された状態で、パソコンの現在の IP アドレスとサブネットマスクが通信できる状態(下記の状態)か確認して下さい。

IPアドレス	:	192	.168	.0	.x(2 以外)
サブネットマスク	:	255	.255	.255	.0

③ ネットワーク上に EVA と同じ IP アドレスがある場合もしくはパソコンの現在のIPアドレスとサブネットマスクが通信できない状態の場合、EVA の IP アドレスを変更して下さい。

④ パソコンの IP アドレスを「EVA とパソコンのみで接続する場合」を参考に設定して下さい。

EVA の IP アドレスを変更する場合

① LARGO-SV を開き、「測定設定」ボタンをクリックして下さい。

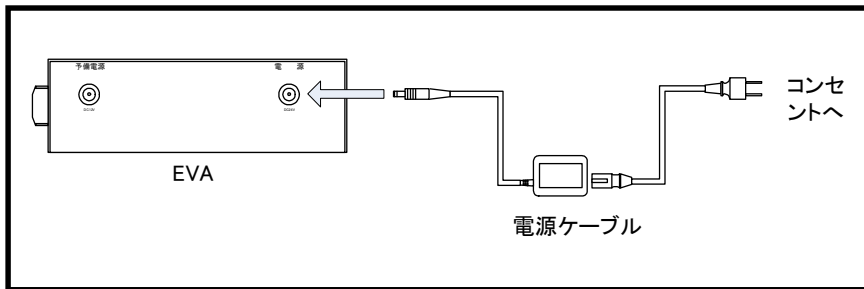
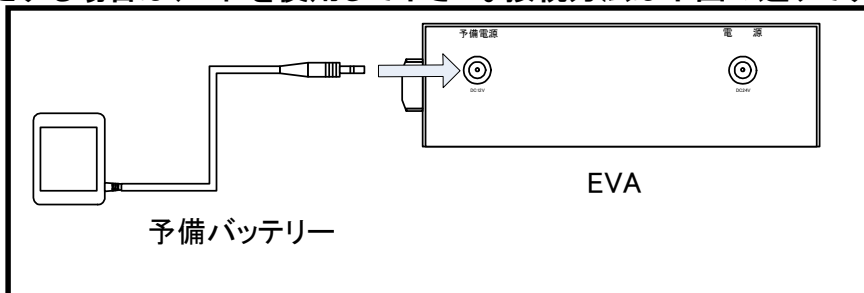
測定設定

② 変更したい IP アドレスを入力します。

③ 「設定反映」ボタンをクリックし、EVA の IP アドレスの変更は完了です。

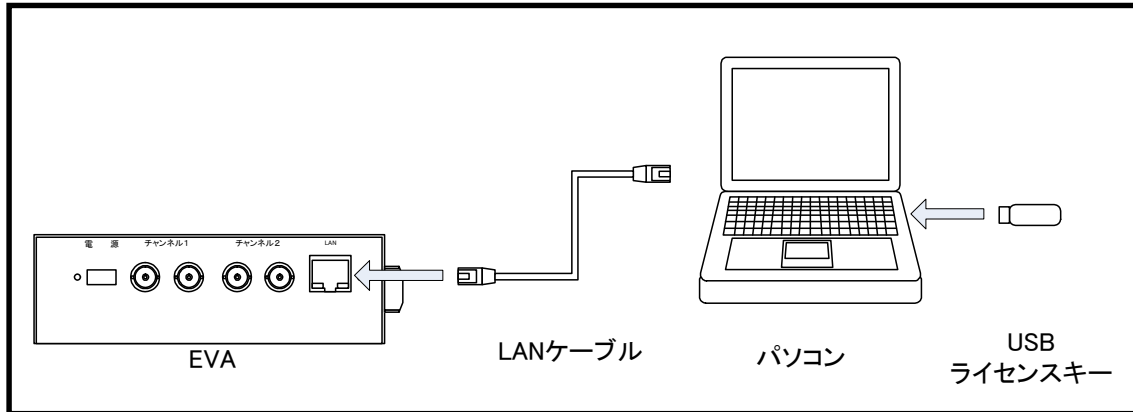
3-2. 測定機器の接続

3-2-1. EVA の電源を接続する（充電をする）

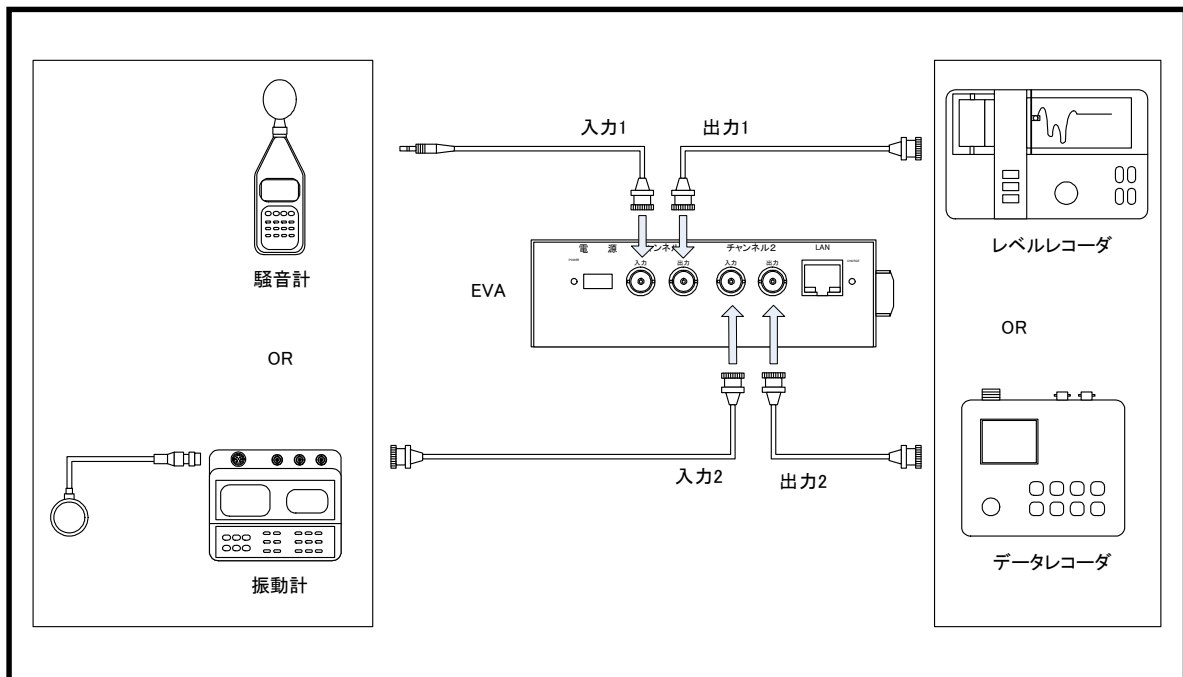
通常、EVA は内蔵バッテリーで動作します（最大 10 時間程度）。内蔵バッテリーを使用しない場合もしくは充電をする場合は、下記のように接続して下さい。充電する場合は、CHARGE ランプが点灯しているか確認して下さい。
※ バッテリーの残量の確認方法は、「3-3-3.校正」を参照して下さい。

また、予備バッテリーを使用することができます。内蔵バッテリーで使用時間が不足する場合は、これを使用して下さい。接続方法は下図の通りです。

警告

- 電源コネクタには、予備バッテリーを使用しないで下さい。
- 予備電源コネクタには、電源ケーブルや指定の予備バッテリー以外使用しないで下さい。

3-2-2. EVA とパソコンを接続する

EVA とパソコンを下図のように接続して下さい。USB ライセンスキーはパソコンの USB 端子に接続して下さい。

3-2-3. EVA と騒音計・振動計を接続する

EVA と騒音計・振動計・レベルレコーダ・データレコーダを下図のように接続して下さい。

※ 騒音計は、ピストンホンで校正確認を行ったものを使用して下さい。

3-3. 測定

3-3-1. 測定開始

＜画面の各部名称と役割＞

- モードパネル

  「測定」ボタン

  測定モードになります。ただし、起動当初は測定モードで開きます。

  「解析」ボタン

  解析モードになります。

- 「測定設定」ボタン

  EVA の IP アドレスを設定することができます。

- 「終了」ボタン

  アプリケーションを終了します。EVA との通信は切断されます。

- ツールバー

「機器接続」ボタン

測定モード時に、EVA と通信開始します。「機器接続」ボタンの右に、通信状態が表示されます。

※通信状態

待機中　：　未接続の状態です。
接続中　：　通信中の状態です。
接続失敗　：　通信に失敗した未接続状態です。

「条件設定」ボタン

測定の条件設定パネルが開きます。

「CAL 確認」ボタン

条件設定確認終了後、自動的にキャリブレーションは始まりますが、このボタンで、再度キャリブレーションを行うことができます。

「M1」ボタン、「M2」ボタン

入力したキャリブレーション信号の現在の指示値を、指定した CAL 値にレベルを強制的に合わせることができます。「M1」ボタンはチャンネル 1、「M2」ボタンはチャンネル 2 に対応しています。AC 信号が 1Vrms 未満のときに有効です。

「CAL 終了」ボタン

キャリブレーションを行わず強制的に終了し、測定することができます。

「設定確認」ボタン

測定モードの設定確認終了ボタンです。このボタンを押すことで、測定開始することができるようになります。

「測定終了」ボタン

測定モードを終了します。測定中は使用できません。測定を終了してから使用して下さい。

「最小化」ボタン

アプリケーションを最小化します。

「アプリケーション終了」ボタン

アプリケーションを終了します。EVA との通信は切断されます。

＜操作方法＞

① 「LargoSV.exe」をダブルクリックし、アプリケーションを開きます。

メモ

アプリケーションが開けない・・・。

- USB ライセンスキーがパソコンの USB 端子に接続されているか確認して下さい。

② モードパネルの測定ボタンをクリックします。
※起動当初は測定モードで開きますので、必要ありません。

③ ツールバーの機器接続ボタンをクリックします。

④「接続中」と表示されたらツールバーの条件設定ボタンをクリックすることで、条件設定画面が表示されます。

※ 条件設定は、③の機器接続をせずに設定することができます。

メモ

複数回接続しても、接続できない・・・。

- EVA とパソコンが LAN ケーブルで接続されているか確認して下さい。
- アプリケーションを再起動して下さい。
- パソコンの通信設定(インターネットプロトコル　TCP/IP)を確認して下さい。
- LAN ケーブルがクロスケーブルか確認して下さい。

3-3-2. 条件設定

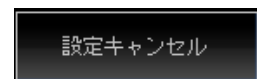
＜画面の各部名称と役割＞

- 「測定チャンネル指定」チェックボックス
  測定するチャンネルが選択できます。

チャンネル１　チャンネル２

- 「設定反映　終了」ボタン
  プロファイルパネル、各種設定パネルの設定後、測定データファイルを作成し、このボタンを押すことで校正画面に切り替わります。

設定 反映終了

- 「設定キャンセル」ボタン
  条件設定をキャンセルすることができます。

- プロファイルパネル

  プロファイル部

  会社名、測定名称、測定場所名、測定点名、測定機器名、測定者名、解析者名、会社コード等の各コードの情報が入力できます。

会社コード	会社名	○○株式会社　△△工場
0	ｶﾀｶﾅ: フリガナ	
測定名称コード	測定名称	騒音測定
0	測定場所名	敷地境界線
測定点コード	測定点名	ケース1
0	測定機器名	騒音計1
パソコンコード	測定者名	東海　太郎
0	解析者名	東海　太郎

※　各コードは入力されていないとエラーになり、測定開始できません。必要ない場合は、「0」を入力して下さい。

騒音振動測定条件設定部

騒音振動の測定の条件設定ができます。騒音と振動と低周波音の条件設定の切り替えは、上部のラジオボタンにてできます。

騒音

振動

低周波音

＜騒音設定＞

条件名称	選択項目	説明
周波数重み特性	A、C、Z(特性)	騒音計に合わせて選択して下さい。
動特性	FF、FAST、SLOW	騒音計、レベルレコーダに合わせて選択して下さい。
入力方式	AC、DC	騒音計に合わせて選択して下さい。

＜振動設定＞

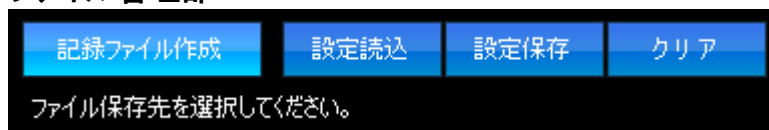
条件名称	選択項目	説明
ファンクション	LV、LVA	振動計に合わせて選択して下さい。
動特性	FAST、VIB	振動計、レベルレコーダに合わせて選択して下さい。
振動方向	X 軸、Y 軸、Z 軸	振動計に合わせて選択して下さい。
入力方式	AC、DC	振動計に合わせて選択して下さい。

＜低周波音設定＞

条件名称	選択項目	説明
周波数重み特性	G、FLAT(特性)	低周波音計に合わせて選択して下さい。
動特性	FF、FAST、SLOW	低周波音計、レベルレコーダに合わせて選択して下さい。
入力方式	AC	

＜共通設定＞

条件名称	選択範囲	説明
CAL 値	(騒音)74、84、94、104、114、124 (振動)70、80、90、100、110、120 (低周波音)74、84、94、104、114、124	騒音計または振動計の CAL 信号に合わせて選択して下さい。 間違えて設定すると測定値が間違った値になります。
CAL 判定 秒	1～20	騒音計または振動計の CAL 信号と本装置のレベル合わせにかける時間を設定します。キャリブレーションを行う場合に時間がかかる機種については、長く設定することをお勧めします。
基準値	1～200	測定中に基準値のラインが表示され、サンプリング中に基準値と比較することができます。ただし、レポートには反映されません。騒音は L5、振動は L10 と比較します。
表示時間倍率	8、4、2、1、0.5、0.2、0.1	画面上の波形の動きの目安です。 解析時に変更して波形を解析することができますが、レポートには反映されません。また、測定中には変更できません。
時間率レベル算出条件	任意指定 サンプル周期(1、3、5(秒)) ×サンプル数(50、100、任意(1～1000)	サンプル周期ごとに指定したサンプル数だけサンプリングします。測定時間は、サンプル周期×サンプル数となります。 途中で測定対象外にすると、測定対象外されたデータは、サンプル数から減算されます。
	解析対象範囲全サンプル	サンプリング速度 12.5ms ごとの全てのデータを対象に演算を行います。

- ファイル管理部

「記録ファイル作成」ボタン

測定結果を保存するためのファイルを作成できます。

※ ハードディスクなど保存場所の残量は、1Gbyte 以上あるものを指定して下さい。

※ 以前測定したファイルに上書き指定をすると、以前のデータは消えますので注意して下さい。

「設定読込」ボタン

「設定保存」で保存したファイルを読み込むことができます。

「設定保存」ボタン

プロファイル・騒音振動測定条件・測定対象(外)の F キー割り当て等、プロファイルパネルとコメントパネルで指定した内容を保存することができます。

「クリア」ボタン

条件設定の各値をデフォルト状態に戻すことができます。

- バッテリー残量表示

校正もしくは測定の画面で、EVA のバッテリーの残量が表示されます。赤い表示か「交換」の表示になりましたら、充電して下さい。

＜残量目安＞

・10.5V 以下　・・・　残り 30 分～1 時間程度使用可能
・9～10V　・・・　すぐに充電が必要(黄色表示)
・9V 以下　・・・　直ちに充電が必要(赤色表示)

● 各種設定パネル

測定ステータス設定部

・「測定終了時に、終了確認メッセージを表示する」チェックボックス

チェックを入れた場合、指定したサンプル数が確保できると「測定を終了してもよろしいですか？」とメッセージが表示されます。この時、メッセージの「停止」ボタンを押すことで、測定終了します。また、「継続」ボタンを押すことで、メッセージが消え、測定は継続します。

※ ストップウォッチ、タイマー機能で測定した場合は動作しません。

・「L 値計算値をライブ表示する」チェックボックス

チェックを入れた場合、測定値表示部にL値演算結果を常時表示することができます。PC の処理速度が遅い場合は、チェックを入れないで下さい。上限は約 3 時間です。

CAL 除外モード設定部

・「CH1 CAL 除外 ON」チェックボックス

チェックを入れた場合、測定開始時に測定チャートが CAL 除外された状態でスタートします。測定指示パネルの CAL 除外部の「C1」ボタンを押すことで、CAL 除外を解除します。

・「CH2 CAL 除外 ON」チェックボックス

チェックを入れた場合、測定開始時に測定チャートが CAL 除外された状態でスタートします。測定指示パネルの CAL 除外部の「C2」ボタンを押すことで、CAL 除外を解除します。

オート除外設定部

・「オート除外 ON」チェックボックス

チェックを入れた場合、測定中に設定値に対し自動で測定対象外にします。
設定は、「dB 以上除外」と「dB 以下除外」があります。どちらか選択し、測定対象外の数値を決めることができます。

F キー割り当て部

・「F キー初期化」ボタン

F キー等の測定指示(左)パネルに割り当てらたテキストを初期化できます。

・「CH1　割り当て」ボタン

測定指示(左)パネルの「測定対象外」「測定対象」の項目に CH1 の F キーを割り当てることができます。

・「CH2　割り当て」ボタン

測定指示(左)パネルの「測定対象外」「測定対象」の項目に CH2 の F キーを割り当てることができます。

「測定対象外」「測定対象」欄

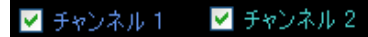
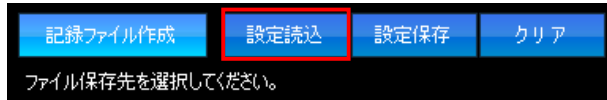
F キーに対応した「測定対象外」「測定対象」の項目を入力することができます。入力した項目で、測定または解析中に測定チャートの波形を測定対象外・測定対象にすることができます。文字制限は、半角・全角区別無く 5 文字です。

「Comment」欄

コメントを自由に入力することができます。レポートには反映されません。

＜操作方法＞

①「測定チャンネル指定」チェックボックスの測定するチャンネルを選択します。

☑ チャンネル１　☑ チャンネル２

② 条件設定の記録ファイルがある場合、対応したチャンネルのファイル管理部の設定読込ボタンをクリックし、ファイルを読み込みます。この場合、③～⑧は省略することができます。

③ プロファイルタブをクリックします。プロファイルパネルのプロファイル部に必要な情報を入力します。

④ プロファイルパネルの騒音振動測定条件設定部に、測定の条件設定をします。
※　周波数重み特性、入力方式、ファンクション、振動方向の設定は、必ず騒音計、振動計、もしくは低周波音計と同じにして下さい。

騒音

振動

低周波音

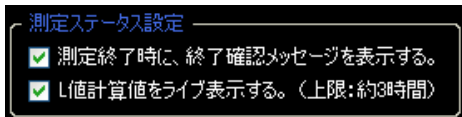
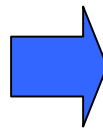
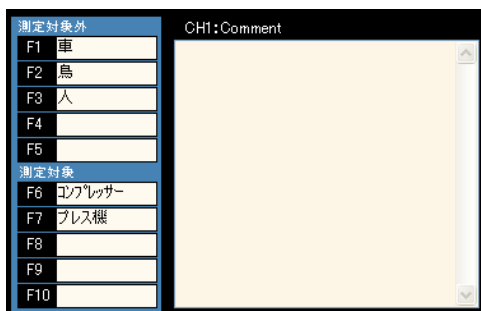
メモ

レベルレコーダのチャート速度1と同じような波形に見える倍率は･･･。
- １チャンネルのみで測定　･･･　0.5
- ２チャンネルで測定　･･･　0.2

⑤ 各種設定タブをクリックします。

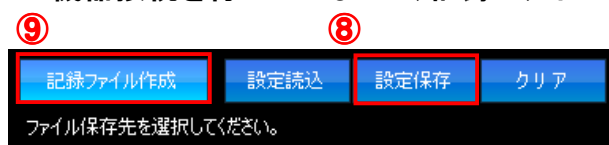
⑥ CAL 除外モード設定部の必要な「CH1 CAL 除外 ON」、「CH2 CAL 除外 ON」チェックボックスにチェックを入れます。

※ 測定モードでタイマーモードもしくはストップウォッチモードを使用される場合は、CAL 除外モード設定部にチェックを入れないで下さい。C1 もしくは C2 ボタンで CAL 除外解除するまで測定開始から全て CAL 除外されます。

⑦ 測定ステータス設定部の必要な「計測終了時に確認メッセージを表示する」、「L 値計算値をライブ表示する」チェックボックスにチェックを入れます。

⑧ 「測定対象外」「測定対象」欄と「Comment」欄に必要な項目を入力します。
「測定対象外」「測定対象」欄に入力した場合、対応したチャンネルの F キー割り当てをクリックして下さい。測定指示(左)パネルに割り当てられます・
※ F キー割り当ては CH1 か CH2 のどちらかしか反映できません。

⑨ 必要に応じて、対応したチャンネルのファイル管理部の設定保存ボタンをクリックし、ファイル名を入力して測定条件設定ファイルを保存します。CH1、CH2 別々に保存することができます。

メモ

測定に行く前に、測定条件設定ファイルを作成していくことをお勧めします。現場での作業がスムーズに進みます。

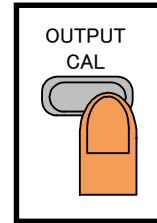
⑩ 対応したチャンネルのファイル管理部の記録ファイル作成ボタンをクリックし、ファイル名を入力して測定データ保存ファイルを作成します。作成しないと測定開始できません。また、測定データは、終了時にこのファイルに自動的に保存されます。
※ 機器接続を行っていないと、記録ファイルを作成することができません。

⑪ 設定反映終了ボタンをクリックします。
校正画面に切り替わります。

設定 反映終了

※ 騒音計、振動計、レベルレコーダと条件設定で設定した CAL 値が違っていても測定できますので、設定反映終了ボタンをクリックする前に、必ず CAL 値が間違っていないか確認して下さい。

3-3-3. 校正

＜操作方法＞

① 騒音計、振動計の CAL ボタンを押します。

② 騒音計、振動計からの CAL 信号を自動で指定のレベル(橙色の線)に合わせます。条件設定で指定した CAL 判定時間が経つと、状態表示に CAL 正常と表示されます。

※ キャリブレーション条件

表示時間倍率	：	1 倍
サンプル周期	：	1 秒 1 サンプル
正常判定	：	サンプリングされた値の平均値が±1dB 以内

※ 状態表示

CAL正常 ： キャリブレーション正常終了

16.5 dB : CAL待機中 ： CAL 信号入力待ち
〇〇.〇dB … 現在の入力 CAL 値

73.9 dB : 8 / 10 s ： キャリブレーション中
〇〇.〇dB … 現在の入力 CAL 値
△/×s
△ … キャリブレーションの経過時間
× … キャリブレーションの設定時間

メモ

CAL 正常と表示されない・・・。

- 騒音振動測定設定部の入力方式と騒音計、振動計の出力方式が同じか確認して下さい。
- 騒音振動測定設定部のキャリブレーションの設定(CAL 値等)が間違っていないか確認して下さい。
- EVA と騒音計もしくは振動計のケーブルが正しく接続されているか確認して下さい。

3-3-4. 測定

＜画面の各部名称と役割＞

● **測定ステータス**

上段

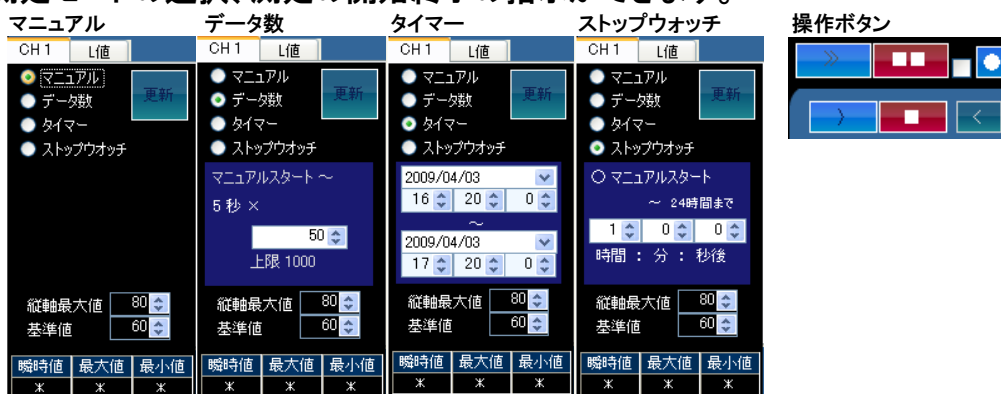
左から順に現在の状態、チャート表示時間倍率、プロファイル、保存ファイル名が表示されます。

下段

左から順に測定開始時間、測定経過時間、サンプル時間、終了条件が表示されます。

- **測定指示パネル(左パネル)**
測定時にチャート表示部の波形に対して測定対象、測定対象外、測定範囲修正、測定値表示の指示ができます。

ボタン	機能説明
P	任意の場所をクリックした場合 ： クリックした場所の値を「測定値表示部」に表示します。(解析モード時のみ有効) 任意の範囲を指定した場合 ： その範囲の最大・最小値を「測定値表示部」に表示します。
F1～F5	指定した範囲の波形を測定対象外(解析計算からの除外)にします。この時、波形の色は、赤(通常の色)から青に変化し、F キーに対応した項目の文字が表示されます。
「Alt」+「Y」	指定した範囲の波形を測定対象外にします。この時、波形の色は、赤(通常の色)から青に変化し、ボタン下に入力された項目の文字が表示されます。
C1	CH1 のキャリブレーション波形を測定対象外にしたいときに使用します。このボタンを押すことで、CAL 除外が開始し、もう一度押すことで CAL 除外が停止します。この時、波形の色は、赤(通常の色)から青に変化し、「CAL」が表示されます。CAL 除外モードを使用した場合、このボタンを一度押すことで CAL 除外を解除します。 解析時は、指定した範囲の波形を測定対象外にします。この時も同様に、波形の色が赤(通常の色)から青に変化し、「CAL」が表示されます。
C2	CH2 のキャリブレーション波形を測定対象外にしたいときに使用します。このボタンを押すことで、CAL 除外が開始し、もう一度押すことで CAL 除外が停止します。この時、波形の色は、赤(通常の色)から青に変化し、「CAL」が表示されます。CAL 除外モードを使用した場合、このボタンを一度押すことで CAL 除外を解除します。
F6～F10	指定した範囲の波形を測定対象(解析対象としてマーキングしたい範囲)にします。この時、波形の色は、赤(通常の色)から橙に変化し、F キーに対応した項目の文字が表示されます。
「Alt」+「T」	指定した範囲の波形を測定対象にします。この時、波形の色は、赤(通常の色)から橙に変化し、ボタン下に入力された項目の文字が表示されます。
F11	測定対象、測定対象外に対して、選択した範囲だけ解除することができます。
F12	測定対象、測定対象外を選択した範囲だけ広くすることができます。
D	測定対象、測定対象外の連続した波形を 1 クリックで解除することができます。 (解析モードのみ有効)

- **測定モード操作パネル**
  測定モードの選択、測定の開始終了の指示ができます。

測定モード

測定モード	機能説明
マニュアル	手動操作にて測定の開始、停止することができます。
データ数	指定したサンプルデータ数を確保できるまで測定を行います。ここでは、サンプル周期とサンプル数を選択します。 サンプルデータ数が確保できたら、測定を終了するか継続するか確認画面が出ますので、どちらかを選択して下さい。
タイマー	開始時間、停止時間を指定して測定できます。 ※条件設定後、開始時間になると自動で開始しますので、測定開始ボタンは押さないで下さい。
ストップウォッチ	指定した時間のサンプリングを行うことができます。測定開始から指定の時間が経過した時点で、自動で測定を終了します。

「更新」ボタン

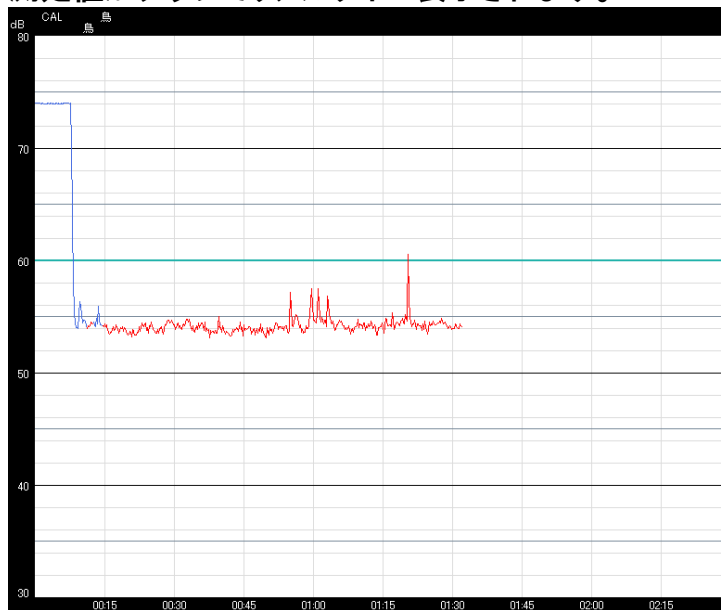
開始後、更新したい測定モードに変更することができます。

操作ボタン

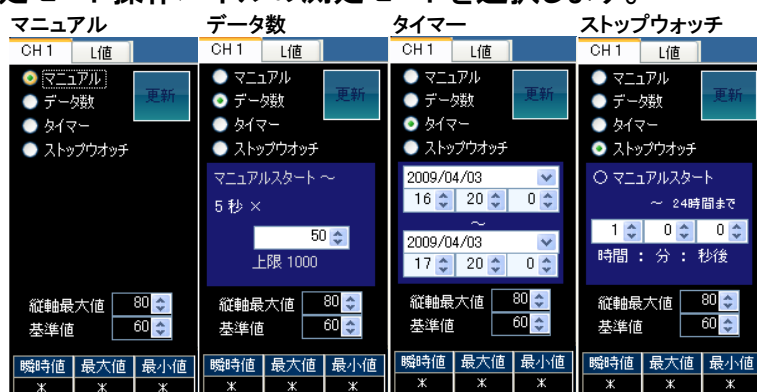
ボタン	機能説明
＞	1 チャンネル分の測定を開始することができます。
■	1 チャンネル分の測定を終了することができます。
＜	CAL 設定後の測定モード設定に戻り、アイドリング中となります。
＞＞	2 チャンネル同時に測定を開始することができます。
■■	2 チャンネル同時に測定を終了することができます。 使用するときは、アイコン右のチェック BOX にチェックが必要です。
●	測定条件を表示することができます。

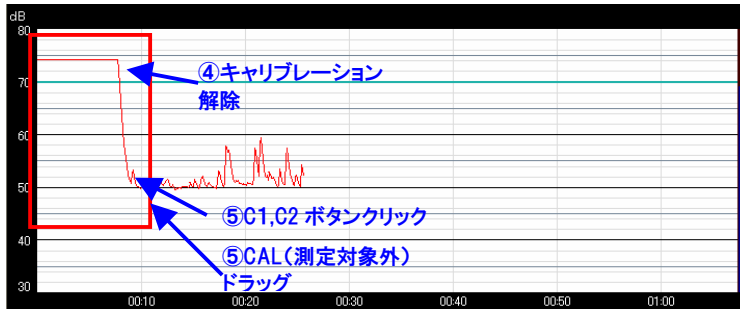
- **測定値表示部**
  測定値の下記の値がリアルタイム表示されます。
  「L 値計算値をライブ表示する」チェックボックスにチェックが入っている場合、値が表示されます。

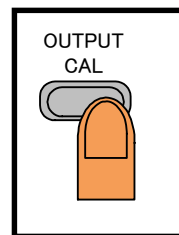
表示	表示説明
指示値	現在の測定値が表示されます。
L(A,v)eq、L5、L10、L50、L90、L95、Lmax、Lmin、平均	それぞれのレベルの値が表示されます。
×秒個	騒音振動測定条件設定部の時間率レベル算出条件で設定されたサンプル周期のサンプル数を表示します。
瞬時値	P ボタンで任意の場所をクリックされた値もしくは範囲指定の左端の値
最大値	P ボタンで任意の範囲の最大値
最小値	P ボタンで任意の範囲の最小値

- **測定チャート表示部**
  測定値がグラフでリアルタイム表示されます。

場所	表示説明
縦軸	dB
横軸	経過時間
右のバー表示	Leq 値
チャート上部	測定対象外、測定対象の項目の文字
チャート緑色の横線	騒音振動測定条件設定部の設定した基準値

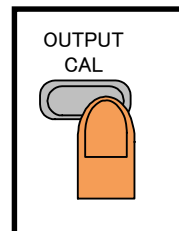
＜操作方法＞

① 測定モード操作パネルの測定モードを選択します。

② CAL 正常が確認できたらツールバーの設定確認ボタンをクリックします。
もう一度キャリブレーションを行いたいときは、ツールバーの CAL 確認ボタンをクリックします。

③ 測定モード操作パネルの＞＞もしくは＞ボタンをクリックし、測定をスタートします。
※タイマー機能は開始時間になると自動で測定開始します。
（開始時間までの時間がチャート表示部にカウントダウン表示されます。）

・「CH1 CAL 除外 ON」もしくは「CH2 CAL 除外 ON」チェックボックスにチェックを入れている場合

④ CAL 信号を記録した後、騒音計・振動計の CAL ボタンを押し、キャリブレーションを解除します。

⑤ 測定指示パネルの対応する CAH の C1(CH1)または C2(CH2)ボタンをクリックし、CAL の測定対象外を停止します。

・「CH1 CAL 除外 ON」もしくは「CH2 CAL 除外 ON」チェックボックスにチェックを入れていない場合

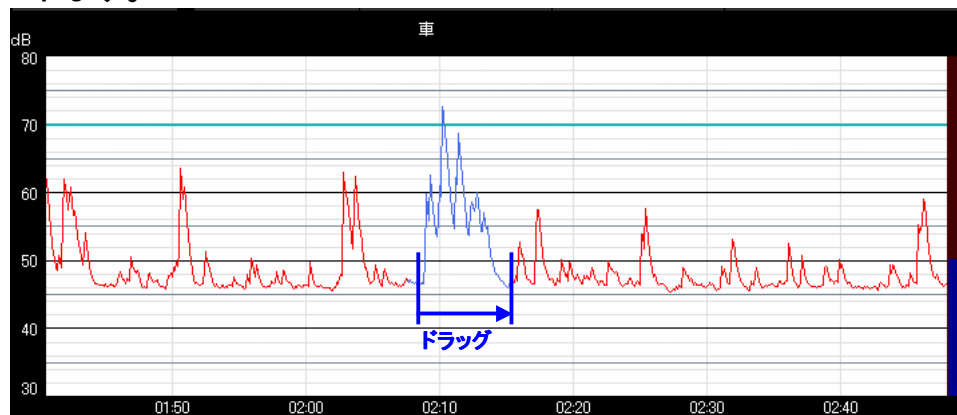
④ CAL 信号を記録した後、騒音計・振動計の CAL ボタンを押し、キャリブレーションを解除します。

⑤ 測定対象外の「ALT+Y」の欄に「CAL」と入力し、そのボタンをクリック、または ALT+Y を押します。CAL 信号の部分を範囲指定(ドラッグ)します。測定対象(外)の方法は次のページの「メモ」を参照して下さい。

⑥ 測定対象(外)にしたい波形が発生したら、その対応した F キーを選択し、範囲指定(ドラッグ)します。測定対象(外)の方法は次のページの「メモ」を参照して下さい。

メモ

測定対象（外）を選択するには・・・。

① 測定指示パネルの「測定対象外」、「測定対象」欄の任意の項目をクリック、またはそれに対応するキーボードのＦキーを押します。

② 画面に表示されている波形のうち、測定対象外（解析計算から除外したい範囲）もしくは測定対象（解析対象としてマーキングしたい範囲）をマウスで指定します（矢印方向にドラッグ）。画面上部に項目名が表示されます。

選択した範囲の修正するには・・・。

・選択した範囲の一部を取り消す場合

測定指示パネルの「範囲修正」欄の F11 をクリックするかキーボードの F11 キーを押し、取り消したい範囲をマウスで指定します(ドラッグ)。

・選択した範囲を広くする場合

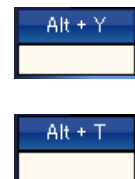
測定指示パネルの「範囲修正」欄の F12 をクリックするかキーボードの F12 キーを押し、測定対象(外)にした部分から広げたい範囲をマウスで指定します(ドラッグ)

表示波形の任意の場所の測定値が知りたい・・・。

瞬時値	最大値	最小値
54.3	56	54

測定指示パネルの P ボタンをクリックし、波形を範囲指定(ドラッグ)することで、左端の測定値が瞬時値に表示されます。
また、その範囲の最大値と最小値を表示することができます。

条件設定で設定していない測定対象(外)項目ができたら・・・。

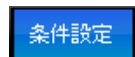
測定対象外の「Y」と測定対象の「T」の項目には任意の文字を入力し、測定対象(外)と同様に画面に反映させることができます。

測定の取り直しで、リスタートするには・・・。

測定モード操作パネルの < ボタンを押し、測定モードの選択画面に戻りますので、測定モードを選択設定後、リスタートすることができます。

測定中、測定条件の間違いに気づいたら・・・。

測定を終了し、ツールバーの 条件設定 ボタンをクリックすることで、条件設定画面に戻ることができます。

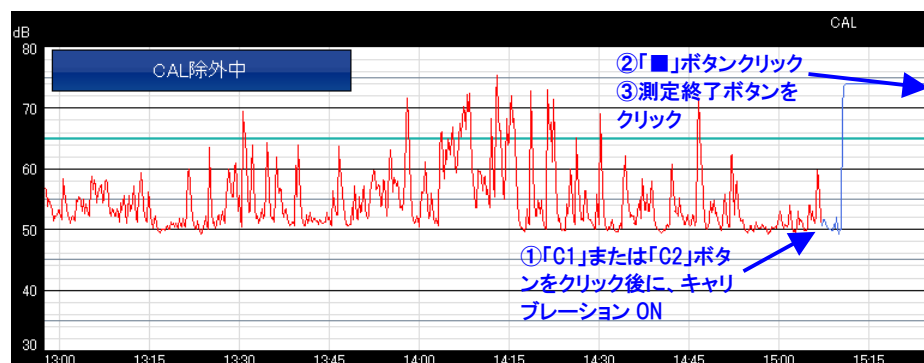
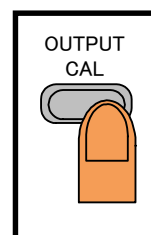
「x 秒個」のサンプル数が増えない・・・。

5 秒個	0

条件設定パネルのオート除外チェックボックスにチェックが入っていますと、設定値に対して自動で測定対象外にされてしまいます。
チェックを外すか、設定値を変更して下さい。

3-4. 測定終了

選択した測定モードにより終了方法が異なります。

・「計測終了時に確認メッセージを表示する」チェックボックスにチェックを入れていない場合

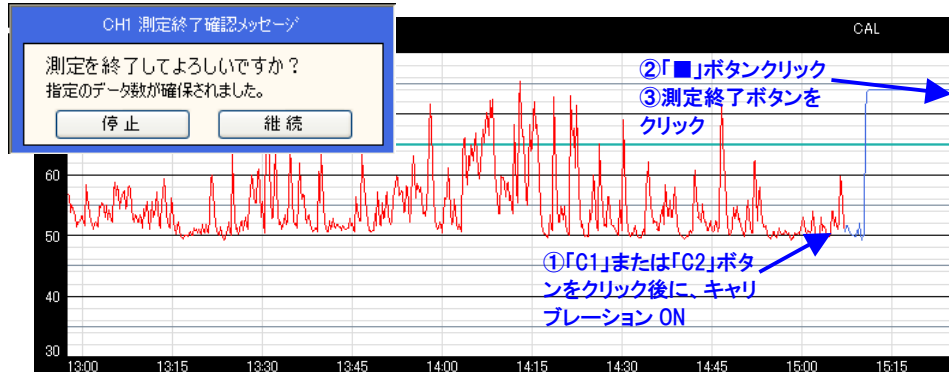
＜マニュアルモード＞

① 必要なサンプル数が確保できたらもしくはお好みの時に、対応する CH の C1 または C2 ボタンをクリックし、CAL 除外を開始します。その後、騒音計もしくは振動計の CAL ボタンを押し、再び CAL 信号を受信します。

② 再びCAL信号を記録し、測定モード操作パネルの■もしくは■■ボタンをクリックし、測定を終了します。

③ 騒音、振動測定が終わったら、ツールバーの測定終了ボタンをクリックします。

＜ストップウォッチモード、タイマーモード、データ数モード＞

指定した時間またはサンプル数になると自動で測定終了します。

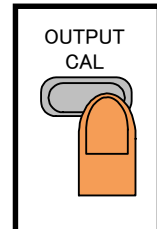
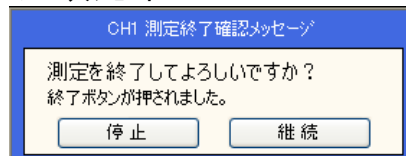
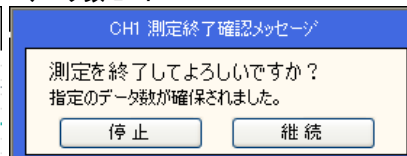
・「計測終了時に確認メッセージを表示する」チェックボックスにチェックを入れている場合

＜マニュアルモード、データ数モード＞

① 任意指定した対象データ数が確保されたら、下記のメッセージウィンドウが表示されます。

・測定を継続したい場合

メッセージウィンドウの継続ボタンをクリックして下さい。その後、終了したいときは、CAL 信号を記録後、■ボタンをクリックして測定終了して下さい。

・測定を終了したい場合

対応する CH の C1 または C2 ボタンをクリックし、CAL 除外を開始します。その後、騒音計もしくは振動計の CAL ボタンを押し、再び CAL 信号を受信します。

② CAL 信号を記録後、メッセージウィンドウの停止ボタンをクリックし、測定を終了します。

③ 騒音、振動測定が終わったら、ツールバーの測定終了ボタンをクリックします。

測定終了

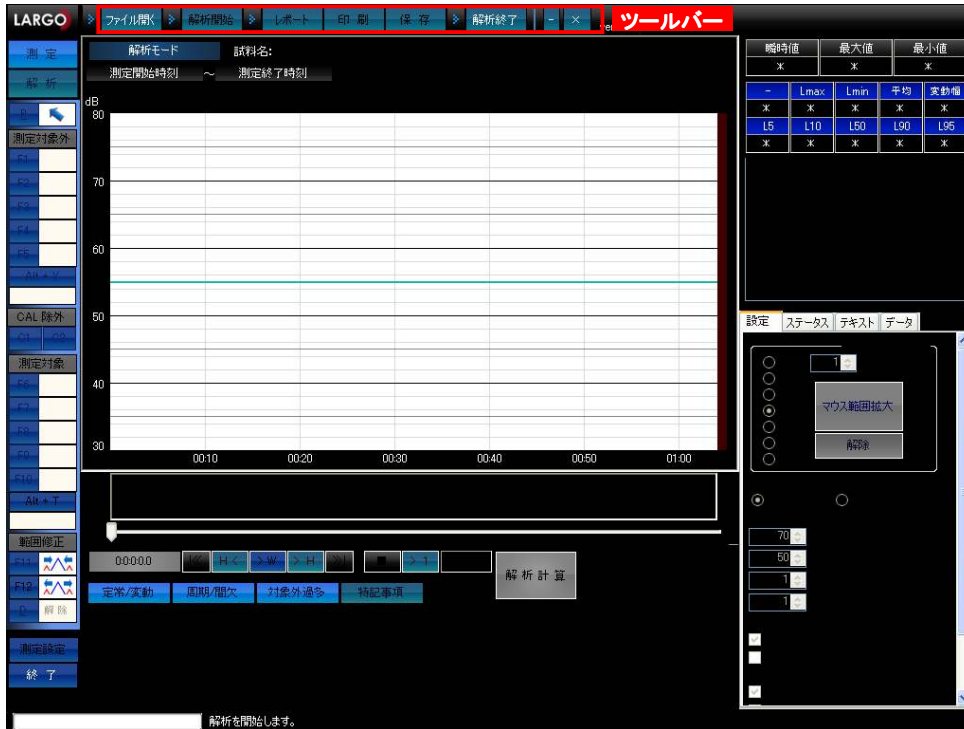
＜ストップウォッチモード、タイマーモード＞
指定した時間になると自動で測定終了します。

メモ

データ数モードでサンプル数を確保しても、少し長めに測定することをお勧めします。解析時に測定対象外の範囲を修正すると、データ数が不足する可能性があります。

3-5. 解析

3-5-1. 解析開始

＜画面の各部名称と役割＞

- ツールバー

「ファイルを開く」ボタン

測定したデータを指定し開くことができます。

「解析開始」ボタン

解析を開始できます。

「レポート」ボタン

解析した結果を PDF 形式でレポート作成できます。解析計算を行わないと使用できません。

「印刷」ボタン

作成したレポートを指定し開くことができます。その後、そのレポートを印刷することができます。

「保存」ボタン

解析や条件変更等行ったデータをファイル保存できます。

「解析終了」ボタン

解析を終了することができます。

「最小化」ボタン

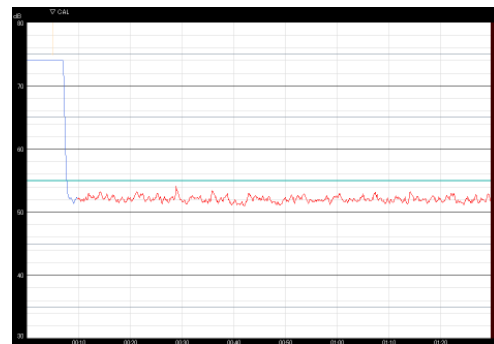
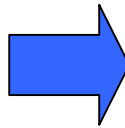
アプリケーションを最小化します。

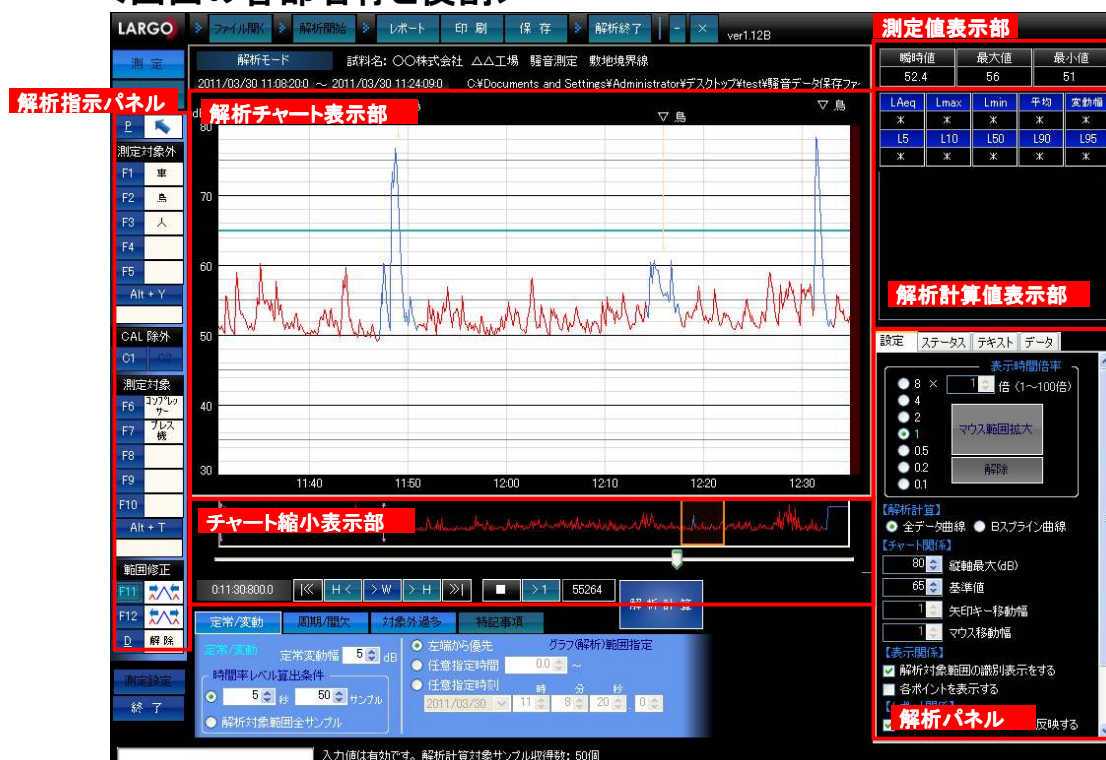
「アプリケーション終了」ボタン

アプリケーションを終了します。EVA との通信は切断されます。

＜操作方法＞

① モードパネルの解析ボタンをクリックします。

② ツールバーのファイル開くボタンをクリックし、測定したデータを開きます。

③ ツールバーの解析開始ボタンをクリックし、解析画面に切り替えます。

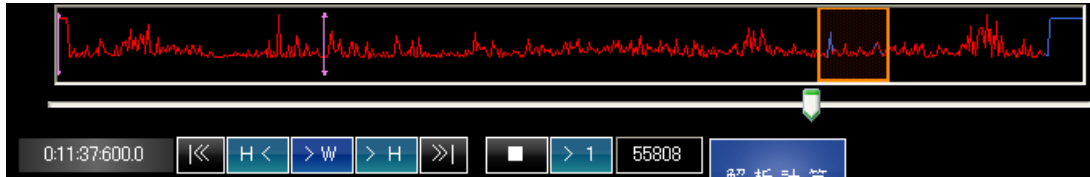
3-5-2. 解析範囲指定もしくは調整
＜画面の各部名称と役割＞

- **解析チャート表示部**
  測定モードの測定チャート表示部参照。

- **解析指示パネル**
  測定モードの測定指示パネル参照。

- **測定値表示部**
  測定モードの測定指示パネル参照。

- **解析計算値表示部**
  「解析計算」ボタンをクリックした後に、解析計算の結果が表示されます。
  項目は測定モードの測定指示パネル参照。

● チャート縮小表示部

開かれたファイルの波形を縮小表示します。

・ 任意の場所をクリックすることで、指定場所に解析チャートを移動することができます。

・ 中段のトラックバーでも解析チャートを移動することができます。

＜表示説明＞

橙色の枠	：	現在表示の解析チャートの範囲
ピンク色の2つの線	：	線の内側 ＝ 解析の範囲
左側時間表示	：	解析チャート表示の左端の経過時間
右側数値	：	解析チャート表示の左端のサンプル数

＜ボタン説明＞

<table>
<tr><th>ボタン</th><th>機能説明</th></tr>
<tr><td>|＜＜</td><td>測定した波形の最初に移動します。</td></tr>
<tr><td>H＜</td><td>解析チャート表示部のチャート表示画面の半分サイズ分、左に移動します。</td></tr>
<tr><td>＞W</td><td>基準値を超えている部分を表示します。何か所も基準値を超えている場所がある場合には、何度もクリックすることで次の超えている部分に移動できます。</td></tr>
<tr><td>＞H</td><td>解析チャート表示部のチャート表示画面の半分サイズ分、右に移動します。</td></tr>
<tr><td>＞＞|</td><td>測定した波形の最後に移動します。</td></tr>
<tr><td>＞1
(＞2、＞3)</td><td>「＞1」→「＞2」→「＞3」→「＞1」・・・クリックするごとに順番に変わり、スクロールする速さが変わります。測定した波形を自動でスクロールし、最初から最後まで確認することができます。
数字が大きいほど早くスクロールすることができます。(＞1：低速、＞2：中速、＞3：高速)</td></tr>
<tr><td>■</td><td>スクロール中の動作を止めることが出来ます。</td></tr>
</table>

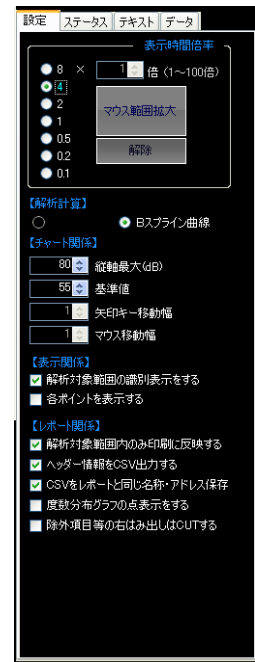
- 解析パネル

A. 解析設定パネル

解析のための設定をすることができます。

・表示時間倍率

チャートの表示時間倍率を設定できます。
測定データは、12.5ms に 1 サンプリングで記録されており、時間倍率 4 倍以下のチャート表示は、間引いて表示されています。これにより、ピーク値が低く表示されたり、測定対象(外)の項目が間引かれることがあります。

倍率	機能説明
8	間引き無しのフル表示です。(1 ピクセル = 1 サンプル) さらに,8×100 倍まで拡大表示することができ、より細かな解析をすることができます。 「マウス範囲拡大」ボタン 　マウスで範囲選択した部分をチャート一杯に拡大表示することができます。 「解除」ボタン 　拡大した画面から、1 倍に戻すことができます。
4	1 ピクセル = 2 サンプルで表示しています。
2	1 ピクセル = 4 サンプルで表示しています。
1	1 ピクセル = 8 サンプルで表示しています。
0.5	1 ピクセル = 16 サンプルで表示しています。
0.2	1 ピクセル = 40 サンプルで表示しています。
0.1	1 ピクセル = 80 サンプルで表示しています。

・解析計算

全データ曲線

レポートの度数分布グラフ表示で、全サンプルを通過する曲線で表示します。

B スプライン曲線

レポートの度数分布グラフ表示で、サンプル値の近似値を通過する曲線で表示します。
解析条件が周期/間欠の場合、時間率レベル算出条件の「XX 秒/回、XX サンプル」の選択の場合使用します。

・チャート関係

縦軸最大

チャート表示の縦軸(dB)の表示範囲を変更できます。

基準値

基準値を変更できます。

矢印キー移動幅

チャート縮小表示部にあるトラックバーの矢印キーの移動量を変更できます。チャート表示倍率 8 の場合、変更できます。それ以外は、1 に固定されています。数字が大きいほど、移動量は大きくなります。

マウス移動幅

チャート縮小表示部にあるトラックバーをマウスのクリックしたときの移動量を変更できます。チャート表示倍率 8 の場合、変更できます。それ以外は、1 に固定されています。数字が大きいほど、移動量は大きくなります。

・表示関係

「解析対象範囲の識別表示をする」チェックボックス

時間率レベル算出条件の「XX 秒/回、XX サンプル」の選択の場合は、チャート表示の対象ポイントに縦線(ピンク)が表されます。
解析に対しサンプル数が不足している場合は、チャート表示の背景色が薄い赤色に変わります。

「各ポイントを表示する」チェックボックス

信号サンプル点を「●」表示します。チャート表示の最左部は、「■」で表示されます。

・レポート関係

「解析範囲内のみ印刷に反映する」チェックボックス

チェック時、指定された解析範囲のみレポートに印刷されます。

「ヘッダー情報を CSV 出力する」チェックボックス

測定プロファイル・測定条件・解析条件・解析結果をCSV出力します。

「CSV をレポートと同じ名称・アドレスを保存」チェックボックス

「ヘッダー情報 CSV 出力する」にチェックを入れている場合、レポートと同じ名称・同じアドレスで保存されます。

「度数分布グラフの点表示をする」チェックボックス

レポート度数分布グラフの線表示に加えて点表示をします。オフの場合、線のみでグラフ表示されます。

「除外項目等の右はみ出しを CUT する」チェックボックス

レポートのグラフ表示上部の測定対象(外)項目の文字がグラフ右にはみ出してしまう場合、表示を省略します。

B. ステータスパネル

プロファイル・測定条件・ステータスの情報が表示されます。
また、「変更する」チェックボックスにチェックを入れ、プロファイル・測定条件を変更し、「変更書き込み」ボタンをクリックすることで、プロファイル・測定条件の内容を変更することができます。(黒字の部分のみ)

C. テキストパネル

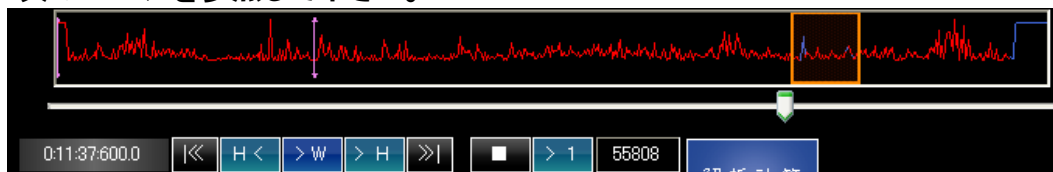
測定対象(外)の項目の情報が表示され、変更することができます。

D. データパネル

解析対象のすべてのポイントの時間と測定値を表示します。
(上限は 1000 ポイント)

＜操作方法＞

① 最後の CAL の部分を除外していない場合、解析指示パネルの C1 ボタンをクリックし、最後の CAL の部分をドラッグし測定対象外にします。

② 移動カーソルもしくは再生ボタンにてチャートを移動させ、各ピークの測定対象(外)の範囲が適正か確認します。適正でない場合は修正します。修正方法は次のページを参照して下さい。

メモ

測定対象(外)を修正するには・・・。

- 選択した範囲の一部を取り消す場合
  解析指示パネルの「範囲修正」欄の F11 をクリックするかキーボードの F11 キーを押し、取り消したい範囲をマウスで指定します(ドラッグ)。

- 選択した範囲を広くする場合
  測定指示パネルの「範囲修正」欄の F12 をクリックするかキーボードの F12 キーを押し、除外した部分から広げたい範囲をマウスで指定します(ドラッグ)。

- 選択した範囲を解除したい場合
  測定指示パネルの「範囲修正」欄の D ボタンをクリックし、解除したい波形をクリックします。1 回のクリックで連続した選択範囲を全て解除できます。

測定対象(外)の修正が細かい部分ができない・・・。

解析設定パネルの表示時間倍率を大きくすると、修正が行いやすくなります。

※ 拡大縮小時には、チャートの横軸の左端を中心に拡大縮小されます。そのため、拡大した時に、表示させたい波形がうまく表示されない場合があります。修正をする波形をできるだけチャートの左端の方に移動カーソルなどで移動させてから、拡大するようにして下さい。

3-5-3. 解析方法

＜画面の各部名称と役割＞

- 解析条件設定パネル

解析計算を行う際のパネルです。解析条件は、定常/変動、周期/間欠、対象外過多の 3 種類です。また、特記事項は、テキストボックスに入力し、「テキスト反映」ボタンを押すことで、レポートの特記事項欄に反映されます。

「解析計算」ボタン

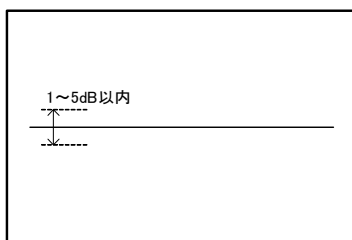
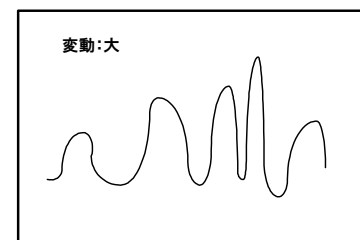
解析条件を指定し、条件が正しければ解析計算できます。解析計算の結果は、「解析パネル」「解析チャート表示部」「レポート」に反映されます。解析計算は何度でも行うことができます。

解析条件

A. 定常/変動

騒音、振動が定常的とみなせる場合もしくは騒音の変動が大きい場合（変動騒音、振動）に使用します。

（波形例）

定常

変動騒音

定常変動幅

定常的とみなせる変動幅を 1～5dB の間で指定します。変動幅が指定した範囲内である場合に定常騒音、振動とみなし、測定値の算術平均値で表示します。指定した範囲を超えた場合は変動騒音、振動とみなし、時間率レベルを求めます。

時間率レベル算出条件

「サンプル周期（X秒Xサンプル）」もしくは「解析対象範囲全サンプル」を選択できます。

グラフ（解析）範囲指定

左端から優先

測定開始時（左端）から順番に時間率レベル算出条件分のデータを採用します。

任意指定時間

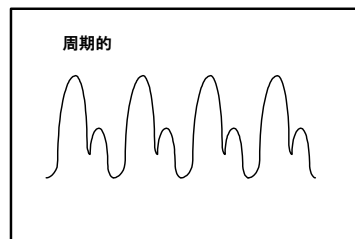
測定開始より指定された時間が経過した部分から順番に時間率レベル算出条件分のデータを採用します。（入力単位は秒です）
時間率レベル算出条件で、「解析対象範囲全サンプル」を選択した場合は、経過時間の開始時間と終了時間を設定できます。

任意指定時刻

任意の時刻から順番に時間率レベル算出条件分のデータを採用します。（入力単位は秒です）
時間率レベル算出条件で、「解析対象範囲全サンプル」を選択した場合は、開始時刻と終了時刻を設定できます。

B. 周期/間欠

騒音計、振動計の指示値が周期的または間欠的に変動する場合に使用します。

（波形例）

変動幅

変動幅を 1～5 で選択します。変動幅が指定した範囲内である場合にピークの最大値が一定とみなし、選択値の算術平均値またはパワー平均で表示します。（3－6. レポート　計算結果を参照。）指定した範囲を超えた場合はピークの最大値が一定でないとみなし、選択したピーク値の時間率レベル、パワー平均を求めます。

「選択」ボタン

解析点となる部分（ピーク）を選択します。ピーク付近を範囲選択またはドラッグするとそのピークの最大値を自動で選択することが出来ます。選択された個数は、右側に表示されます。（最大 200 個選択可能）できるだけ 20 個以上選択して下さい。

「除外」ボタン

間違ったピークを選択した場合は、「選択」ボタンと同じ作業をすることで選択を解除できます。

「初期化」ボタン

すべての選択されたピークを消すことができます。

「解析時、選択範囲を表示する」チェックボックス

ピーク付近の範囲選択した場所を薄紫色で表示します。

「印刷時、選択個所を縦線表示する」チェックボックス

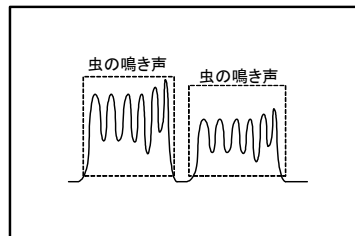
レポート出力時、選択したピークに縦線表示されます。

C. 対象外過多

特定工場で虫や鳥がずっと鳴いている場所や工場外の車の往来が多く工場から発生している音をあまりサンプリングできない場合等に使用すると便利なモードです。
抽出条件で指定した値以上もしくは以下を除外して、時間率レベルもしくはパワー平均を求めることができます。

※ オート除外モードで測定した場合、解析モードはこのモードで開きます。

(例)虫や鳥などがずっと鳴き続けている中で測定を行い、時々鳴き止んだりする場合に鳴き止んだ部分のみを抽出し解析することができます。

(波形例)

定常変動幅

定常的とみなせる変動幅を 1～5dB の間で指定します。変動幅が指定した範囲内である場合に定常騒音、振動とみなし、測定値の算術平均値で表示します。指定した範囲を超えた場合は変動騒音、振動とみなし、時間率レベル、パワー平均を求めます。

時間率レベル算出条件

「サンプル周期(X秒Xサンプル)」もしくは「解析対象範囲全サンプル」を選択できます。

抽出条件

指定した値以上もしくは以下に限定して時間率レベル、パワー平均を求めます。

「条件確認ボタンで解析計算条件の確認をする」チェックボックス

チェックを入れることで、「条件確認」ボタンが有効となります。

「条件確認」ボタン

解析条件が成立しているか確認することができ、同時に演算を行います。このボタンでは、チャートやレポートには反映されません。
このボタンは、下記の条件のときに使用します。

① オート除外モードを使用した時に、「解析計算」ボタンの 1 クリックで測定対象外（除外）内容が変更されることを防ぎます。
② 長時間測定したファイルの場合に、解析計算時に長時間のウェイトの発生を防ぎます。

＜操作方法＞

① 解析条件設定パネルで解析条件を選択します。

② 設定後、解析計算ボタンをクリックします。
解析計算値表示部、ステータス、テキスト、データパネルに演算結果が表示されます。

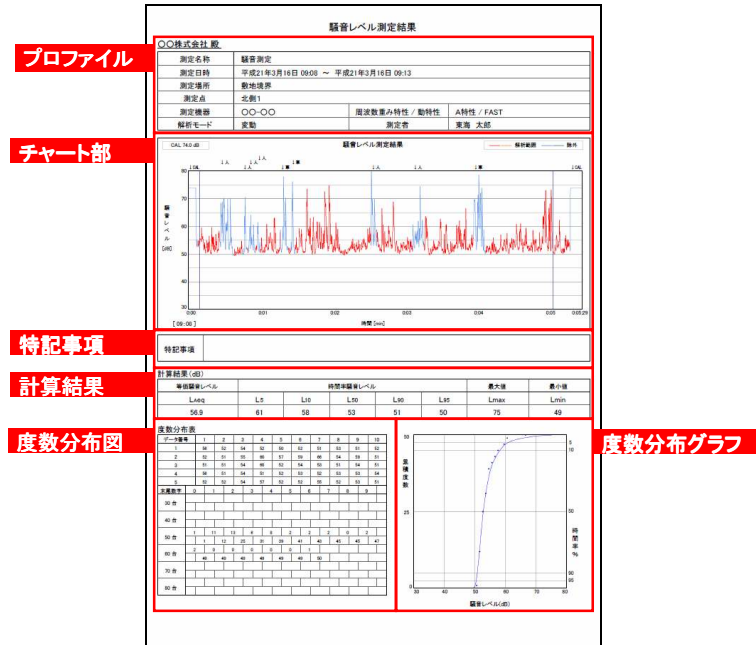
メモ

「解析計算」ボタンをクリックしても解析できない・・・。

サンプル周期とサンプル数を指定した場合に指定した条件が確保できない場合は画面がうすい赤色になり、解析不可を意味します。その場合は、サンプル周期を短くする、サンプル数を減らす、全サンプルを解析対象に変更するなどの方法をとって下さい。

解析を修正したけど、レポートに反映されていない・・・。

解析方法や測定対象（外）など、「解析計算」ボタンをクリックしないと反映されません。必ず、修正後は「解析計算」ボタンをクリックして下さい。

3-6. レポート印刷
＜レポートの各部名称と役割＞

プロファイル

条件設定のプロファイル部等で設定した項目が表示されます。

チャート部

測定したチャートを縮小表示します。「解析範囲内のみ印刷に反映する」にチェックを入れた場合、解析範囲のみ表示されます。

※ 解析チャートを縮小表示していますので、ピーク値が低く表示されたり、測定対象（外）の範囲がずれたり、項目が間引かれることがあります。

特記事項

解析条件設定パネルの特記事項で入力された内容が表示されます。（全角半角関係なく200 文字）

計算結果

等価騒音(振動)レベル、パワー平均、時間率騒音(振動、音圧)レベル、最大値、最小値、指示値、ピーク値等、解析したチャートの計算結果が表示されます(下記の表参照)。

項目	周波数ウェイト	解析方法	計算結果	
騒音	A	変動	等価騒音レベル	時間率騒音レベル
		定常	算術平均値	－
		周期･間欠(変動)	パワー平均値	時間率騒音レベル
		周期･間欠(定常)	算術平均値	－
		対象外過多(変動)	等価騒音レベル	時間率騒音レベル
		対象外過多(定常)	算術平均値	－
	C ／ Z	変動	パワー平均値	時間率レベル
		定常	算術平均値	-
		周期･間欠(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		周期･間欠(定常)	算術平均値	-
		対象外過多(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		対象外過多(定常)	算術平均値	－
低周波音	G / FLAT	変動	パワー平均値	時間率レベル
		定常	算術平均値	－
		周期･間欠(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		周期･間欠(定常)	算術平均値	－
		対象外過多(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		対象外過多(定常)	算術平均値	－

項目	ファンクション	解析方法	計算結果	
振動	Lv	変動	パワー平均値	時間率レベル
		定常	算術平均値	－
		周期･間欠(変動)	パワー平均値	－
		周期･間欠(定常)	算術平均値	パワー平均値
		対象外過多(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		対象外過多(定常)	算術平均値	－
	Lva	変動	パワー平均値	時間率レベル
		定常	算術平均値	－
		周期･間欠(変動)	パワー平均値	－
		周期･間欠(定常)	算術平均値	パワー平均値
		対象外過多(変動)	パワー平均値	時間率レベル
		対象外過多(定常)	算術平均値	－

度数分布図

解析対象表(上段)

100 個以内の場合、解析対象の値が表示されます。

解析データ数表(下段)

解析データ数が表示されます。

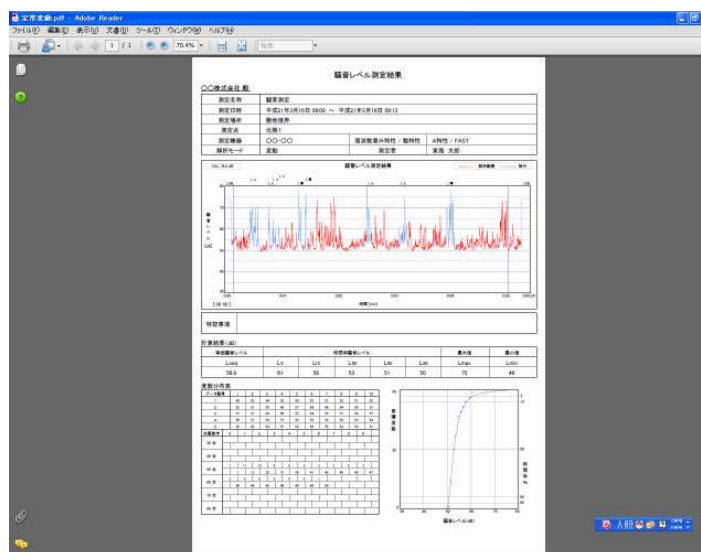
度数分布グラフ

解析設定パネルで指定されたグラフ(全データ曲線または B スプライン曲線)で表示されます。

解析設定パネルの「度数分布グラフの点表示をする」チェックボックスにチェックを入れた場合、度数分布グラフに加え点表示されます。

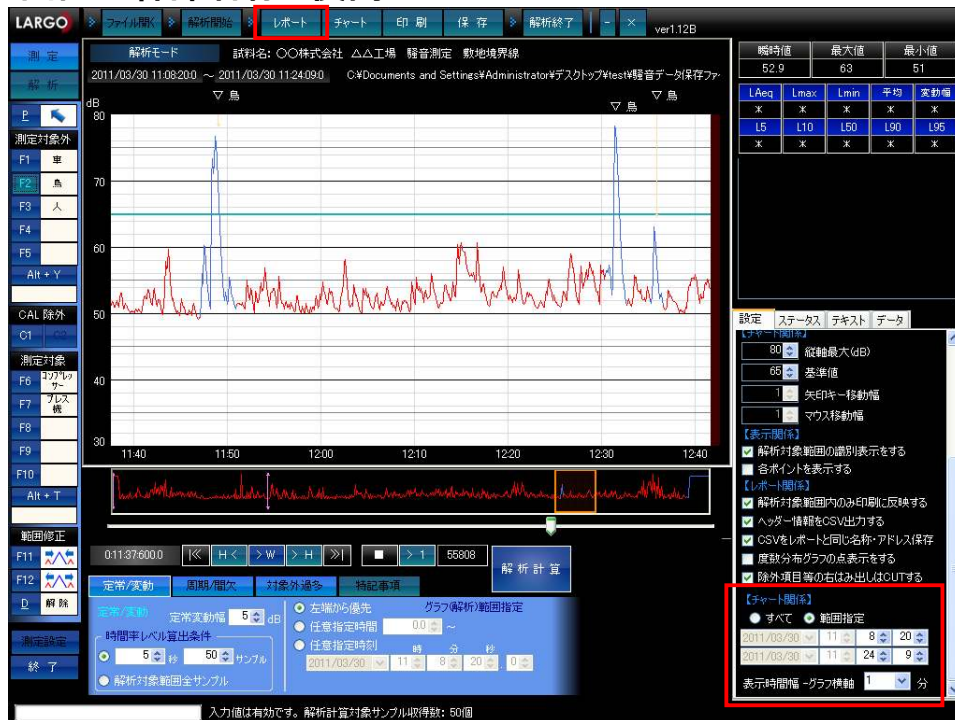
＜操作説明＞

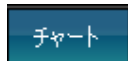
ツールバーのレポートボタンをクリックし、保存するファイル名をつけて保存します。
その後、レポートが表示され、必要に応じて印刷をします。

↓

3-7. チャート連続印刷機能(オプション)

測定したチャートのみを pdf 出力表示して印刷することができます。指定した範囲を指定した間隔ごとに出力されます。

※ 別途追加オプション

<画面の各部名称と役割>

「チャート」ボタン

測定したチャートのみを pdf 出力して、印刷することができます。

チャート関係(解析設定パネル)

測定したチャートの印刷したい範囲を指定することができます。「すべて」もしくは「範囲指定」をラジオボタンで選択することができます。「範囲指定」を選択した場合、印刷したい開始時間と終了時間を指定して下さい。
また、印刷は A4 サイズ横用紙に 2 段表示となりますが、印刷したい範囲の1列あたりの表示時間間隔は 7 種類の表示時間幅から選択することができます。

印刷範囲	すべて、範囲指定(開始時間～終了時間)
表示時間幅-グラフ横軸	1,3,5,10,15,30,60 分から選択可能

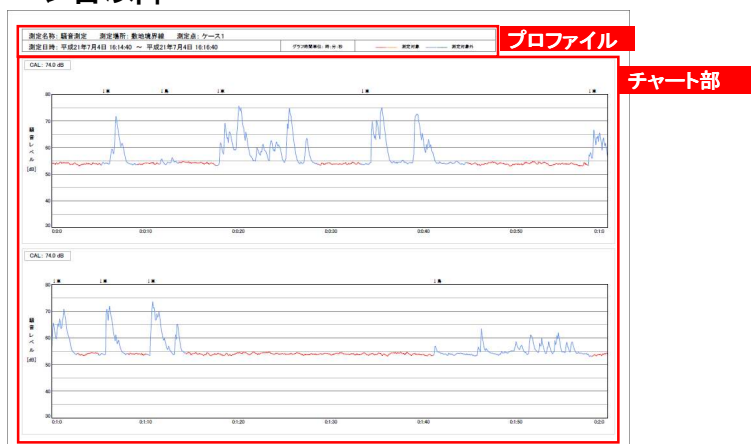
＜チャートの各部名称と役割＞

・表紙

騒音レベル測定結果

測定名称	騒音測定
測定日時	平成21年7月4日 16:14 ～ 平成21年7月4日 16:17
測定場所	敷地境界線
測定点	ケース1
測定機器	騒音計1
測定者	東海 太郎
解析モード	定常
周波数重み特性 / 動特性	A特性 / FAST
ページ総数	2ページ

測定名称、測定日時、測定場所、測定点、測定機器、測定者、解析モード、周波数重み特定/動特性、ページ総数(表紙を除く)が表示されます。

・1 ページ目以降

プロファイル

測定名称、測定場所、測定点、測定日時(このページに表示されているチャートの日時)が表示されます。

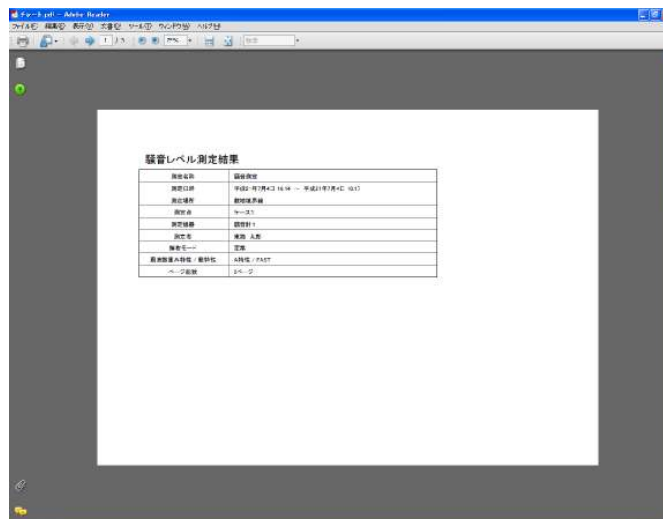
チャート部

チャートが解析設定パネルのチャート関係で設定した表示時間幅ごとに 1 ページあたり 2 列ずつ表示されます。各チャート左上には測定したときの CAL 値が表示されます。

※ 解析チャートを縮小表示していますので、表示時間幅が大きいほどピーク値が低く表示されたり、測定対象(外)の範囲がずれたり、項目が間引かれることがあります。

＜操作説明＞

① 解析設定パネルのチャート関係に印刷したい範囲を指定します。また、時間幅(グラフ横軸の時間幅)を指定します。

② 解析計算ボタンをクリックします。ツールバーのチャートボタンをクリックし、保存するファイル名をつけて保存します。その後、レポートが pdf 出力表示され、必要に応じて印刷をします。

3-8. 解析結果保存と終了

① ツールバーの保存ボタンをクリックし、「元のファイルに上書きしてもよろしいですか？」とメッセージウィンドウが表示され、「はい」をクリックし上書き保存します。このとき、保存をしないで終了すると解析結果は保存されておらず、もう一度解析画面を見たいとき等に、再度解析を行う必要あります。

※ 上書きしたくない場合は、「いいえ」をクリックし別のファイル名を入力し保存することもできます。

② 騒音もしくは振動の解析が終了したら、ツールバーの解析終了ボタンをクリックし解析を終了します。

③ 測定した騒音もしくは振動データの解析をしていない残りのデータの解析をします。

4. 困った時は

EVA の電源が入らない	EVA のバッテリーが充電されていない可能性があります。 充電して下さい。
	ケーブルが接続されていない可能性があります。 AC アダプタを接続して下さい。
	上記以外の場合、バッテリーの寿命が考えられます。 弊社までご連絡をお願い致します。
EVA が充電できない	AC アダプタが接続されていない可能性があります。 AC アダプタを接続して下さい。
	上記以外の場合、バッテリーの寿命が考えられます。 弊社までご連絡をお願い致します。
EVA と通信ができない	EVA とパソコンが LAN ケーブルで接続されていない可能性があります。 接続されているか確認して下さい。
	パソコンの通信設定(インターネット　プロトコル　TCP/IP)が間違っている可能性があります。 設定を確認して下さい。
	アプリケーションがフリーズしている可能性があります。 再起動して下さい。
	EVA の電源が入っていない可能性があります。 電源スイッチが ON して POWER が点灯しているか確認して下さい。
	LAN ケーブルが断線もしくはケーブルの種類が間違っている可能性があります。 正しい LAN ケーブル(クロスケーブル)に交換して下さい。
	上記以外の場合、弊社までご連絡をお願い致します。
測定画面のチャートに測定値が表示されない	騒音計接続ケーブルもしくは BNC ケーブルが外れているか接続方法が間違っている可能性があります。 接続を確認して下さい。
	BNC ケーブルが断線している可能性があります。 BNC ケーブルを交換して下さい。
	騒音振動測定条件設定の入力方式が間違っている可能性があります。 騒音計もしくは振動計の形式と同じにして下さい。
	上記以外の場合、弊社までご連絡をお願い致します。
レベルレコーダもしくはデータレコーダの測定値がおかしい	BNC ケーブルが外れているか接続方法が間違っている可能性があります。 接続を確認して下さい。
	BNC ケーブルが断線している可能性があります。 BNC ケーブルを交換して下さい。
	レベルレコーダもしくはデータレコーダの故障の可能性があります。 確認して下さい。
	上記以外の場合、弊社までご連絡をお願い致します。

5. 付録

5-1. 仕様

ハードウェア(EVA)

総合	寸法	145(W)×182(D)×45(H)mm ※ハンドル含まず
	重量	約 1.5Kg(オプション、付属品含まず)
	使用環境	0～40℃　10～90%RH(結露無いこと)
電源部	電源	24V-DC(AC アダプター)定格電圧 21～27V
		12V 一緊急電源定格電圧 10～14V
	対応バッテリー	UM3 ニッケル水素
	充電方式	急速充電、トリクル充電の自動切り替え
	消費電力	2.4W(バッテリー非充電時)/16W(バッテリー充電時)
	稼働時間	約 10 時間
	充電時間	約 3～4 時間
騒音・振動入力部	入力レンジ	1.0Vrms(AC)、2.5V(DC) × 2CH
	入力規格	振動・騒音に対応
	入力インピーダンス	100KΩ(±0.5%)
	ダイナミックレンジ	69dB (代表値)
		+4dB (オーバーレンジ)
		-65dB (アンダーレンジ・入力ショート)
	周波数特性	0,1Hz～20KHz(AC)/DC～30Hz(DC)
騒音・振動出力部	出力レンジ	入力部のスルーアウト × 2CH
PC 出力部	インターフェイス	イーサネット 100Base-T/10Base-T × 1
	出荷時 IP アドレス	192.168.0.2
	使用ポート	9004
動特性		UltraFast:10msec
		Fast:125msec
		Vibration:630msec
		Slow:1000msec
測定値保証	リニアリティレンジ	50dB
	測定時保証範囲	下表参照
対応計器		出力電圧:AC 1Vrms(フルスケール)
		DC 2.5V(フルスケール)
		周波数 1KHz～20KHz
		※騒音計(RION 製 NL-32/31/22/21/20 など)
		※振動計(RION 製 VM-52/52A/53/53A など)
その他	AC アダプタ	ユニファイブ　U336-24　(24V　1.5A)

測定値保証範囲

騒音

Cal 値(dB)	保証値(dB)
74	24 ～ 74
84	34 ～ 84
94	44 ～ 94
104	54 ～ 104
114	64 ～ 114
124	74 ～ 124

振動

Cal 値(dB)	保証値(dB)
70	20 ～ 70
80	30 ～ 80
90	40 ～90
100	50 ～ 100
110	60 ～ 110
120	70 ～ 120

アプリケーション

OS	Microsoft(c) Windows(R)Vista/Windows(R)XP/Windows(R)2000 (Windows7 対応予定)
必須ソフトウエア	Microsoft .NET Framework version 2.0 以上 Adobe Reader 6 for Windows 以上
機種	上記 OS の動作する CPU が Pentium-4、3GHz、32bit 同等以上の PC(64bit は未対応) CD-ROM ドライブ、LAN ポート、USB ポート必須
グラフィック	1280×1025 以上の表示能力
メモリ	1GB 以上
ハードディスク	10GB 以上の空き容量
オプション	チャート連続発行機能 印刷範囲指定可能 表示時間幅:1,3,5,10,15,30,60 分から選択可能

- Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- Adobe、Acrobat および Reader は、Adobe Systems Incorporated(アドビ システムズ社)の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。
- Intel、Pentium は、Intel Corporation の登録商標です。
- その他記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

5-2. 精度データ

騒音レベル、振動レベル記録用レベルレコーダ(JIS 1512-1996)の下記の特性を準拠

試験項目	合格基準	
記録誤差	記録誤差	±0.5 dB
周波数レスポンス	1Hz	±1.0 dB
	その他	±0.5 dB
レベル記録特性		
実効値記録特性	記録誤差	±1.0 dB
動特性	記録誤差(FAST)	−1(+0.5 −1.0) dB
	記録誤差(SLOW)	−4(±2.0) dB
	記録誤差(振動)	−1(+0.5 −1.0) dB

5-3. 用語集

A～Z	CAL	キャリブレーションの略。
	CSV ファイル	測定プロファイル・測定条件・解析条件・解析結果を EXCEL 等で編集できるファイル。一般には、データをカンマ(″,″)で区切って並べたファイル形式。
	EVA	変換伝送ユニットのこと。
	FAST	時定数 125ms の動特性。
	FF	時定数 10ms の動特性。
	F キー	パソコンのキーボードのファンクションキーのこと(「F1」～「F12」のキー)。
	L5	時間率レベルで 90%レンジ上端値のこと。
	L10	時間率レベルで 80%レンジ上端値のこと。
	L50	時間率レベルで 50%レンジの中央値のこと。
	L90	時間率レベルで 80%レンジ下端値のこと。
	L95	時間率レベルで 90%レンジ下端値のこと。
	LAeq	等価騒音レベル。騒音レベルをエネルギー的な平均値として表した量。
	Leq	パワー平均値。音圧レベルをエネルギー的な平均値として表した量。
	Lmax	解析範囲内での最大値のこと。
	Lmin	解析範囲内での最小値のこと。
	Lveq	振動レベルをエネルギー的な平均値として表した量。
	L 値	L(A,v)eq、L5、L10、L50、L90、L95、Lmax、Lmin、平均のこと。
	SLOW	時定数 1 秒の動特性。
	USB ライセンスキー	LARGO-SV ソフトを起動するために必要なUSBメモリのこと。
	VIB	時定数 630ms の動特性。
あ		
か	解析	測定したデータを編集、演算すること。
	解析モード	解析するためのモード。
	記録ファイル	測定した波形のデータを記録するためのファイル。
さ	最大値	指定した範囲内の最大値。
	最小値	指定した範囲内の最小値。
	サンプリング速度	記録する周期のこと。(12.5ms)
	サンプル周期	時間率レベル算出条件が任意指定の場合、有効データとして記録する周期のこと。
	サンプル数	有効データとして記録する数。
	時間率レベル算出条件	時間率レベルを求めるためのサンプル周期、サンプル数のこと。
	時間率レベル	ある測定時間内に騒音レベルが変動した場合、あるレベルを超えている時間が実測時間の x パーセントを占めるとき、そのレベルを Lx の表記記号で表したものです。
	指示値	測定中の現在のレベル。
	周波数重み特性	騒音計に用いられている周波数補正特性(回路)。A(特性)、C(特性)、Z(特性)。
	瞬時値	P ボタンで任意の場所をクリックされた値もしくは範囲指定の左端の値。
	全データ	12.5ms ごとにサンプリングした全てのデータ。
	全測定値算術平均	12.5ms ごとにサンプリングしたデータ全てを対象に算術平均した値。
	設定ファイル	顧客名や測定地点等の項目を設定するファイルのこと。
	測定対象	解析する際に演算の対象とする範囲。
	測定対象外	解析する際に演算の対象としない範囲。
	測定モード	測定するためのモード。

た	対象外過多	任意のレベル以下を抽出して解析するモード。
	抽出条件	対象外過多モードで指定する条件。
	動特性	FF,FAST,SLOW,VIB のこと。
な	入力方式	騒音計、振動計からの入力信号の方式。AC 信号、DC 信号。
は	表示時間倍率	画面上に表示するチャートを進める速さのこと。
	ファンクション	Lv,Lva のこと。
	プロファイル	会社名、測定名称、測定場所名、測定点名、測定機器名、測定者名、解析者名、会社コード等の各コードの情報。
	平均	12.5ms ごとにサンプリングしたデータ全てを対象に算術平均した値。全測定値算術平均のこと。
	変動幅	変動幅が設定した範囲を超える場合には変動騒音、その範囲におさまる場合は定常騒音と判断する基準となる範囲のこと。定常/変動モード、周期間欠モードで設定可能。
ま		
や		
ら	ライブ表示	リアルタイム表示のこと。
	レポート	解析した結果(プロファイル、チャート、特記事項、計算結果、度数分布図、度数分布グラフ)が出力される pdf ファイル。
わ		

5-4. お問い合わせ

＜販売元＞
株式会社東海テクノ 営業部
〒510-0023 三重県四日市市午起 2 丁目 4 番 18 号
TEL 059 - 332 - 5122
FAX 059 - 331 – 2289

2011 年 6 月発行 v1.12